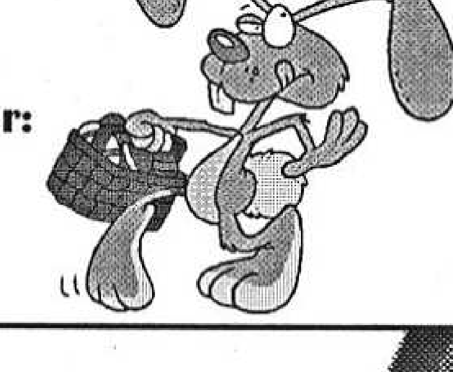


SPC Köln

Das WoMo-Team wünscht euch *Frohe Ostern...* und schaut doch mal rein in unsere Homepage unter:

http://home.t-online.de/home/womoteam/



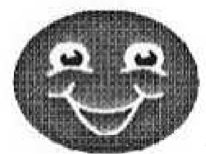
Spectrum Profi Club Köln

SPC Köln

Wolfgang & Monika Haller, Telefon 0221/68 59 46
Im Tannenforst 10, 51069 Köln
e-mail: womoteam@t-online.de
Bankverbindung: Dellbrücker Volksbank
BLZ 370 604 26, Konto-Nr. 7404 172 012

Ausgabe 111

März 1999



Die "offizielle" SPC-Homepage

Ja, nun ist es passiert. Das WoMo-Team hat eine eigene SPC-Homepage ins Netz gestellt. Unser Dank gilt dabei ***Dieter "Didi" Hucke***, der das Grundgerüst dazu erstellt hat, das ist wirklich Klasse geworden.
Dennoch ist es erst ein Anfang, wir haben weitere Ideen und somit wird es updates geben. Z.B fehlt noch eine Abbildung vom SAM und die Liste der Links ist noch völlig unzureichend.
Schaut doch mal rein, wenn ihr könnt und sagt uns eure Meinung (auch direkt über die Homepage möglich). Ihr findet sie unter:

http://home.t-online.de/home/womoteam/

Auch ***Zhenya***, alias ***Dalnikovas Eugenijus*** hat eine eigene Homepage in Lithauen, und er bat uns um Veröffentlichung seiner Adresse. Das machen wir gerne, achtet aber bitte darauf, das in diesem Fall die Groß- und Kleinschreibung wichtig ist:

http:/members.xoom.com/ZeroIA

Noch eine Nachricht über den

Videopac-emulator

(Info 110, Seite 2):

Sieht gut aus. Ich denke, daß ich eine Geschwindigkeit von über 80% erreichen kann (am Spectrum, Sam könnte höher sein, da der Z80B ein höhere Clock-Frequenz hat).
Farbe und 'Sound' werden zunächst nicht unterstützt werden. Farbe nicht: weil der Spectrum nur 2 Farben pro Attribut kennt, 'Sound' nicht : weil ich davon noch zu wenig an Informationen habe.
Am Sam könnte Farbe aber doch emuliert werden.

Johan Koelman, W. van de Veldestraat 1
NL-5831 BW Boxmeer, Nederland
E-Mail: johan_koelman@deltalloyd.nl



Gedanken...

Ich mache mir in letzter Zeit Gedanken wie es bei mir persönlich aber auch im Club mit dem Specci und SAM weitergehen soll. Irgendwie kann ich mich des Eindrucks nicht erwehren, daß sich nur noch sehr wenige im Club wirklich intensiv mit Specci+SAM beschäftigen. Entsprechend lustlos arbeite ich an Clubbeiträgen. Zur Zeit kann und will ich mir nicht vorstellen dem Specci endgültig lebewohl zu sagen, aber spätestens wenn hier ein PC fürs Internet steht, wird der Specci schon aus Zeitgründen Staub ansetzen.
Ich hänge sehr an alten Sachen (liegt in meiner Natur), beim Spectrum ist es sicher besonders extrem. Aber auch ich kann und will mich Neuem nicht verschließen. Eine DOSE für „tolle Drucksachen" habe ich auf Arbeit, zum Spielen und für Briefe reicht mir immer noch der Specci. Aber wenn man denn eine neue teure DOSe fürs WWW braucht, werde auch ich irgendwann mal schwach werden.
Nun ein ernstgemeinter Vorschlag: Mit Specci und SAM wird es weiter bergab gehen. Machen wir uns nichts vor, das ist nun mal so und hat nichts mit „negativen" Wellen zu tun. Um den Club aber weiter leben zu lassen, brauchen wir mehr Inhalte. Vielleicht könnte man den Club mittelfristig in Richtung Online und Internet erweitern. Hier gibt es gerade für den Anfänger großen Informationsbedarf. Das sehe ich an mir selber. Ich hätte da einige Fragen parat, die andere Clubmitglieder sicher beantworten könnten. Aber ich will nicht vorgreifen und erst mal andere Meinungen zu meinem Vorschlag hören. Wenn Du willst, kannst Du diesen Brief veröffentlichen.

Guido Schell, Auf dem Stocke 37
32584 Löhne, Tel. 0 57 32 / 87 69

PS: Wir passen uns ja schon vermehrt der Zeit an, wollen aber dabei nicht unsere "Roots" vergessen. *WoMo*

SPC-TREFFEN VERSCHOBEN!

Hallo Freunde !

Es ist wieder soweit - alles was Rang und Namen hat, macht sich bereit, um nach Rheindahlen zu kommen zum:

Dritten Großen Clubtreffen des Spectrum Profi Clubs in Mönchengladbach

Willkommen sind wieder alle Sinclairrechner vom ZX 81 bis zum QL oder SAM.
Im Gegensatz zu den bisherigen Angaben findet das Treffen nicht am ersten Maiwochenende statt, sondern erst am zweiten,

also am 8.5. und am 9.5.99!

Wie auch bei den letzten Treffen werde ich für alle Interessierten auch Hotelzimmer organisieren, wenn ihr kurz anruft.
Während des Treffens werdet ihr wieder die Gelegenheit haben, auch etwas zu essen und zu trinken.
Ich hoffe und glaube, daß es mit eurer Hilfe wieder ein echtes Ereigniss werden kann.

Diejenigen, die schon mal dabei waren, wissen, daß zwei Tage lang viel Interessantes zu erwarten ist, die, die zum erstenmal kommen werden hoffentlich ein Treffen erleben, welches für jeden etwas bietet.

Die offiziellen Zeiten im Heim sind
Sa.: 9.00-18.00 Uhr
und So.: 9.00-16.00 Uhr,
aber bei den letzten Treffen ging es ja auch Samstags bis in die Nacht hinein.

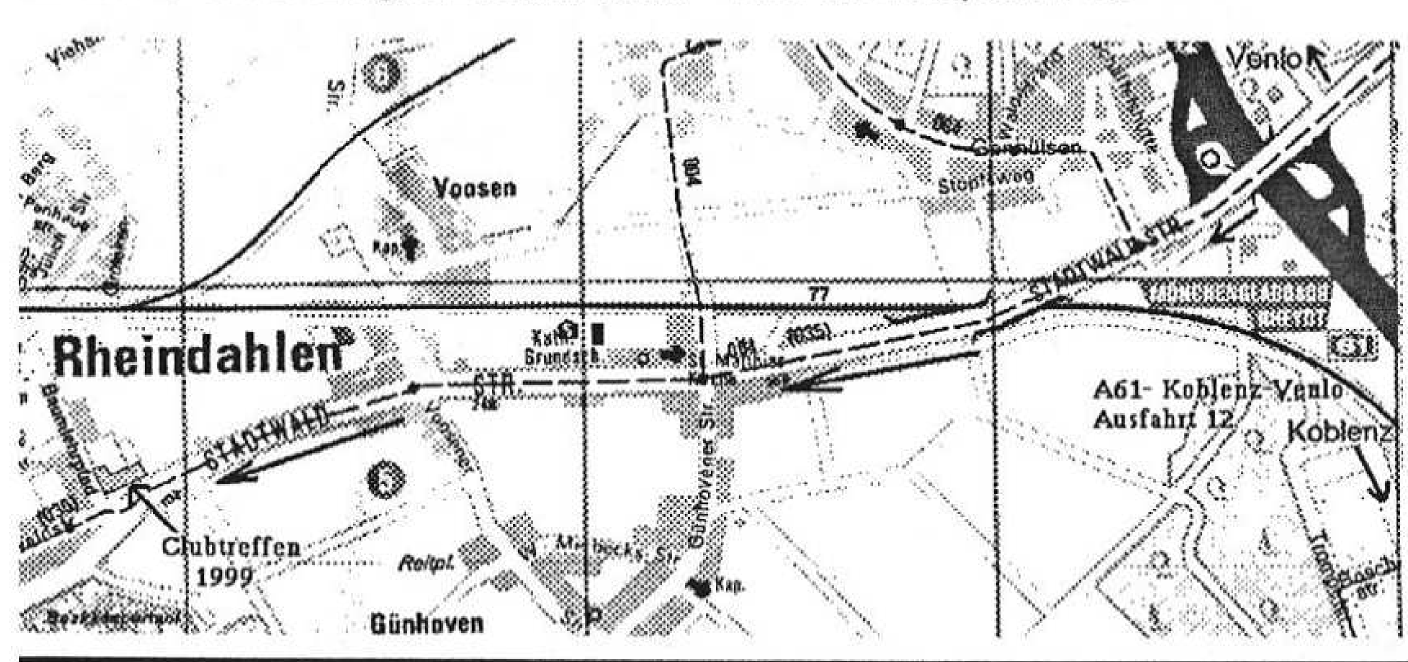
Jetzt noch die Adressen:

Treffpunkt ist das DRK-Heim, Am Baumlehrpfad 1, 41179 Mönchengladbach
Genauere Infos und Hotelbuchungen o.ä. gibts bei:

Peter Rennefeld, Küpper 32
52525 Heinsberg, Telefon 0 24 52 / 93 98 86
email: P-C-R@t-online.de

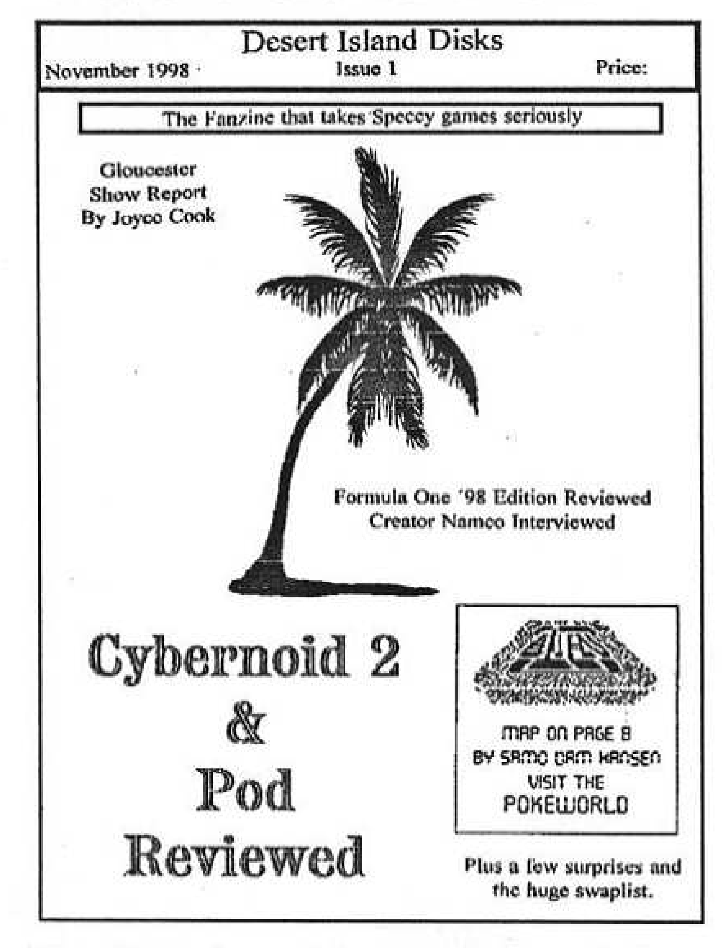
Jetzt bleibt mir nur noch, auf eine rege Teilname zu hoffen und allen viel Spaß und interessante Gespräche rund um unsere geliebten Rechner zu wünschen.

Also bis dann, euer PCR



Ein neuer Stern am Spectrum Mag Himmel...

Desert Island Disks



Desert Island Disks
November 1998 Issue 1 Price:
The Fanzine that takes Speccy games seriously
Gloucester Show Report By Joyce Cook
Formula One '98 Edition Reviewed
Creator Namco Interviewed
Cybernoid 2 & Pod Reviewed
MAP ON PAGE 8 BY SAMO DAM HANSEN VISIT THE POKEWORLD
Plus a few surprises and the huge swaplist.

Es gibt doch noch immer wieder mal etwas erfreuliches zu berichten. Diesmal geht es um ein Spectrum Magazin für die Freunde von Spielen, welches aus unserem Nachbarland Dänemark kommt.
Um es gleich vorweg zu sagen: das Magazin ist fantastisch: Übersichtlich, in sich abgeschlossene Seiten, inhaltsreich, leserlich. So finden sich nicht nur Spielreviews, sondern auch Mappen und Pokes, Tips zu Internetseiten und ein Interview mit Nuno von Namco, das sehr an die in unserem Info von Bernhard Lutz erinnert.
DID kommt 4mal jährlich im DIN-A4 Format und in englischer Sprache. Die erste Ausgabe umfaßte 18 Seiten, die nächste folgt Ende März und wird 22 Seiten stark, die nach Auskunft von Michael Bruhn, mit dem wir inzwischen auch schon einen regen (und überraschend erfreulichen) Kontakt aufgenommen haben, sogar in Farbe sein werden.
Der Preis für die kommende Ausgabe beträgt 2 Pfund. Kontaktadresse ist:

Michael Bruhn, Petersborg 23
6200 Aabenraa, Dänemark
e-mail: frankie@image.dk

Dizey-Disk Projekt

Das wird sicherlich alle Opus-Besitzer interessieren: Helge Keller würde sein Projekt Dizey-Disk noch fertigstellen, wenn es genug Interessenten gibt.
Das Programm für die Opus-Discovery soll zwischen den Formaten MS-DOS, Plus D, Beta und Opus kopieren. Eventuell wird auch noch MB02 eingebaut. Helge will damit nichts verdienen, es geht nur darum das er sich nicht die Arbeit macht, wenn es keinen interessiert. Deshalb schreibt bitte alle an:

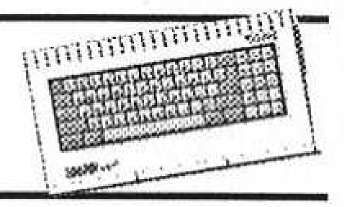
Helge Keller, Brauerstraße 7
76137 Karlsruhe

Joyce-AG Angebote an die Mitglieder des SPC

Hallo liebe ZX81-, Spectrum, SAM- und Emulatorfreunde!
Euch allen steht natürlich auch unser Info-Zentrum: ***http://www.joyce.de*** zur Verfügung... wer mehr über den JOYCE und/oder CP/M erfahren will ist genauso willkommen, wie diejenigen, die sich z. B. über unser Info-Zentrum in den Flohmarkt des 8-Bit-Nirwanas einloggen wollen.
Auch wer Fotos zum letztjährigen Z-FEST noch nicht gesehen hat, sollte ruhig mal vorbeischauen :)) Über ein paar Einträge ins Gästebuch freuen wir uns natürlich auch!
Und da bald Ostern ist, bieten wir ab sofort einen kostenlosen digitalen Ostergrußservice an...
So long und liebe Grüße aus Nordhessen

Werner Neumeyer-Bubel, Liemecke 8
34466 Wolfhagen, email: joyce-ag@joyce.de

DIE SEITE FÜR DEN



Bärenstark und vor allem Freesoft:

TurboMon

Ein SAM Coupé Monitor und Toolkit für 256/ 512K aus dem Internet

Die Streifzüge durch das Internet fördern immer wieder neue Überraschungen zutage. So zog ich unlängst ein hochinteressantes Programm, das vor allem den Codern unter euch gefallen dürfte, aus dem Netz: TurboMon von Si Owen.
Das Programm selber ist schon älter (1994). Mit ihm erhaltet ihr aber noch eine 29-seitige Anleitung DIN A4, die man mit Word ausdrucken kann und sollte, denn hier erfährt man alles über dessen Handhabung.
Nun bin ich kein Coder und habe mich daher bisher nur etwas "eingelesen". Auszüge aus der englischen Anleitung (übersetzt):
Wenn Du Maschinencode-Debugging Programme haßt und Stunden, ja vielleicht sogar Tage damit verbringst, den Grund für nichtarbeitende Dinge herauszufinden, hier ist TurboMon, der Dir das Leben einfacher machen kann, vielleicht sogar einfach.
TurboMon ist 100% in Maschinecode geschrieben und bearbeitet Memory Paging, Screens, Palette, Border, Interrupts und alles, was für ein Programm Debugging notwendig ist (von einfachen bis zu komplizierten Spectrum/SAM Spielen/Utilities oder gar dem SAM Operating System selber). Dabei helfen eine Vielzahl von Breakpoint-Möglichkeiten. Slow Motion Ausführung ist ebenso möglich.
Das Programm ist für Programmierer mit zumindest Basiswissen des Z80 Maschinencode gedacht. Es wird darauf hingewiesen, das es von Vorteil sei, das SAM Technical Manual sowie Programming the Z80 (von Rodney Zaks) zu besitzen. *Wo von WoMo*

Geniestreich aus den Niederlanden:

ZX Spectrum 48K

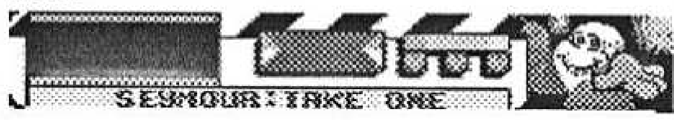
Emulator v2.0 von Martijn Groen

Fast hätte ich den Houten-Termin am 20.3. aus Arbeitsgründen fallen lassen müssen. Gottlob schaffte ich mein Pensum jedoch noch tags zuvor, denn sonst wäre mir sicher etwas entgangen.
Houten wird immer mehr zu einer SAM Hochburg, nicht zuletzt dank solchen Leuten wie Martijn Groen, Robert van der Veeke, Stefan Drissen und Edwin Blink (der diesmal leider nicht konnte), die immer für Überraschungen gut sind, für diese zeichnet sich Martijn aus.
Nun, Spectrum Emulatoren gibt es ja schon, was ist also das besondere an diesem?
Auch hier sollte man zuerst das beigefügte Readme lesen. Dabei erfährt man, wie vielseitig dieser Emulator ist. Wer einen 512K SAM hat, der bekommt den ZX81 Emulator direkt mit dazu geladen. Der Spectrum Emu kann folgende Filetypen lesen: Disciple/+D (direkt von Disk oder Harddisk), Snapshots 48K, viele Disciple/+D Multiloader sowie SAM file.sna, file.TAP und file.z80.
Die Tasten - / + * = _ " ; : , . Delete Edit und Cursor können wie unter SAM Basic benutzt werden. Jeder der "besonderen" Spectrum Modes hat ebenfalls ein Äquivalent, ebenso die Keywörter. LPRINT, LLIST und COPY werden unterstützt. Einige ROM-Bugs wurden beseitigt. Mit F7 kann man zum ZX81 Emulator wechseln. Symbol+0 ergibt RECORD und Symbol+9 DIR, nützlich für Harddisk-User.
Es gibt noch viel mehr zu entdecken, z.B. die AY-Player-Unterstützung. Aber dazu vielleicht später mehr, ich habe ihn gerade mal einen Tag. *Wo vom WoMo-Team*

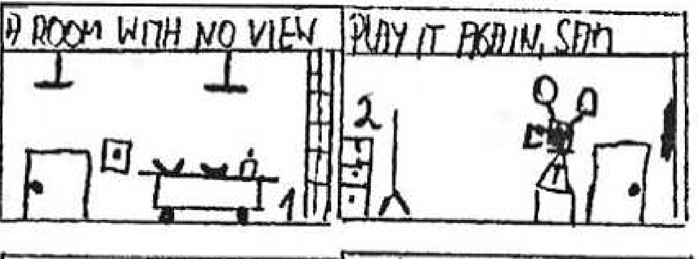
SPIELELÖSUNG: MINIGAMES

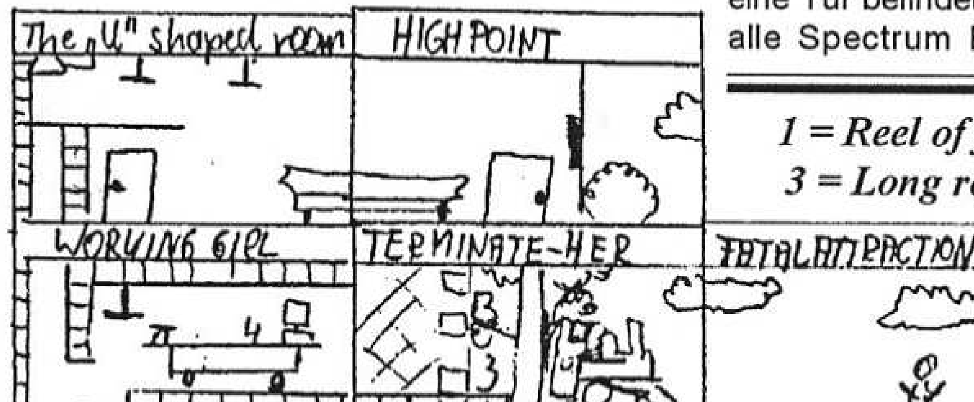
Seid gegrüßt Spectrumfreunde!!

Nachdem wir uns ja bekannterweise meist mit der Lösung von Textadventures beschäftigen, haben wir heute mal einen Abstecher zu den Grafikadventures gemacht. Eigentlich bezeichnen wir diese Art von Programmen immer als „Lauf rum und mach irgendwas" Games. Gemeint sind Cartoonprogramme wie die der Dizzy- und Seymourreihe.
Wie sich vielleicht der eine oder andere von Euch noch erinnert, haben wir uns vor langer Zeit mal mit der Lösung des ersten Dizzy Programmes beschäftigt und sie dann auch in unserer Clubzeitung veröffentlicht. Ihr werdet Euch nun vermutlich wundern, was das mit unserem heutigen Beitrag zu tun hat, nun, jede Menge. Doch ihr werdet noch sehen.



Wie Freunde der Seymour Programme wissen, wollte unser Held immer zum Film und vor diesem Hintergrund entstand dann auch







einmal ein Minigame mit dem Titel „Seymour: Take 1". Es ist zwar vom Umfang her wirklich mini, aber grafisch, wie immer bei Programmen von Codemasters, ausgezeichnet umgesetzt. Deshalb hier für alle, die es nicht kennen, die Lösungshinweise. Wer sich den Spaß nicht verderben will, kann ja mal selbst probieren. Es ist wirklich sehr einfach. Für alle anderen.....jetzt geht es ans Eingemachte:
Hintergrund der Story ist, daß für einen Film noch die große Rettungsszene gedreht werden muß. Aus unerfindlichen Gründen ist aber die ganze Filmmannschaft an einen anderen Drehort gefahren. Hier wittert nun Seymour seine große Chance. Beim Start des Programmes befinden wir uns im „U shaped room" und die an der Decke angebrachten Ventilatoren verbreiten frische Luft. Da sich in diesem Zimmer auch gleich mal eine Tür befindet und Seymour natürlich wie alle Spectrum Freaks sehr neugierig ist,

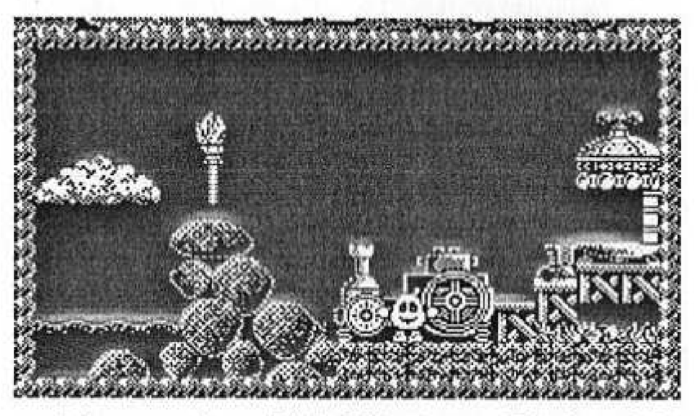
1 = Reel of film, 2 = Sharp knife
3 = Long rope, 4 = Movie script

schauen wir doch einmal, was sich dahinter verbirgt. Wir landen im „room with no view“ also in der Dunkelkammer. Wie es sich gehört, gibt es dort auch eine frische, unbelichtete Rolle Film. Die nehmen wir an uns und da sonst nichts Auffälliges zu sehen ist, verlassen wir den Raum wieder. Vom „U shaped room“ aus gehen wir nach rechts und befinden uns im „highpoint“. Komischerweise gibt es auch hier eine Tür, die zur Durchquerung einlädt. Im „play it again, sam“ befindet sich ein Filmprojektor und eine Leinwand. Doch auf dem Kasten links in der Ecke liegt ein interesant aussehender Gegenstand. Also hinaufgesprungen und das Ding (sharp knife) mitgenommen. Hier gibt es zur Zeit nichts weiter zu tun, also machen wir uns wieder auf den Weg in den „U shaped room“. Links am Bildrand bemerken wir einen Aufzug, der nach unten führt. Wir steigen ein und drücken die Taste „M“ damit es mit uns abwärts geht. Wenn wir aussteigen sind wir im „working girl“, wo wir Pippa an einem Schreibtisch sitzen sehen. Man ist ja Kavalier und deshalb quatschen wir die „Dame“ mal eben an. Sie erzählt uns, was wir schon lange wissen und zeigt uns ein Filmdrehbuch. Da kann man ja als angehender Star mal ein Auge reinwerfen. Wir wissen jetzt über die zu drehende Szene Bescheid und gehen von hier aus nach rechts zu einer Location mit dem Namen „terminate-her“. Hier sehen wir eine abfahrbereite Dampflokomotive. Davor jedoch liegt am Boden noch ein langes Seil. Das greifen wir uns. Falls wir das Script noch dabei haben, legen wir es hier ab. Es wir nicht mehr benötigt. So ausgerüstet (Seil, Messer und Film) gehen wir nach rechts und kommen zur „fatal attraction“, wo unsere Filmpartnerin schon wartet. Wir erinnern uns an die guten alten Stummfilme in denen gerne Personen an Schienen gekettet wurden. Also fakeln wir nicht lange und binden die Schöne mit dem Seil fest. Scheint ihr nicht zu gefallen, aber wir kümmern uns nicht weiter darum. Jetzt noch nach rechts zum „stake out“ und die dort postierte Kamera mit dem mitgebachten Film laden. Wir müssen aber darauf achten, die Kamera zum jetzigen Zeitpunkt nochnicht auszulösen, denn der Film ist nicht sehr lang. Also Vorsicht beim Einlegen des Films. Danach zurück zum „terminate-her“ und die Lokomotive gestartet. Dann mit Vollgas wieder zur Kamera und diese anwerfen. Jetzt aber keine Zeit verlieren, denn wir müssen mit dem Messer noch schnell zu unserer Filmpartnerin, um sie in letzter Sekunde vor der herannahenden Lokomotive zu retten. Dann aber darauf achten, daß uns der Zug nicht erwischt. Also sofort nach rechts und hinter dem Prellbock in Sicherheit bringen. Nachdem alles gut gegangen ist, entnehmen wir den nunmehr belichteten Film und machen uns auf den Rückweg zum „room with no view“. Dort betätigen wir den Lichtschalter und dunkeln den Raum somit ab. Jetzt schnell zum Tisch und den Film entwickeln. Nun den fertigen Film aufnehmen und das Licht wieder anmachen. Mit dem Film gehen wir ins „play it again, sam“, legen ihn ein und betrachten uns unser Erstlingswerk. Wenn das kein Oscar wird, dann wissen wir es auch nicht.



Das war ja eine recht aufregende Sache und genauso geht es nun weiter. Bei unserem zweiten Minigame, das wir heute vorstellen wollen, handelt es sich um das Programm „Dizzy 3 and a half“, Insidern bekannt als die Verbindung zwischen Fantasy World Dizzy und Magicland Dizzy. Auch hier handelt es sich um eine Sonderversion, die damals von der englischen Zeitschrift CRASH als Weihnachts-Special veröffentlicht wurde. Bekannterweise ist Dizzy ja ein recht umtriebiges Ei und hat seit seiner Erfindung schon eine Menge Abenteuer bestanden. Dizzy rechnet sich ja bekanntlich zum Stamm des „Yolkfolk“, das im Wald in Baumhäusern lebt. Und beim Start dieses Pro-

grammes befinden wir uns auch wieder einmal in unserer gewohnten Umgebung (the forest). Hier befindet sich links von uns, auf einem vom Boden aus nicht erreichbaren Felsvorsprung, ein langes Seil (long rope), das wir uns dann etwas später holen werden. Da sonst nichts weiter zu sehen ist, klettern wir mal auf die Bäume und gelangen zu „Dizzy's and Daisy's hut". Wir sehen vor dieser Hütte eine Handkurbel liegen. Sie ist aber von hier aus noch nicht erreichbar. Also klettern wir weiter und gelangen zu „out on a limb". Hier treffen wir einen alten Bekannten, der hier am Baum hängt und nicht mehr runterkommt. Selber schuld, wer sich mit Skyboots ausrüstet und deren Benutzung nicht gewohnt ist. Wir quasseln ein bißchen mit ihm und springen dann nach links aus dem Bild. Beim richtigen Timing und der richtigen Absprungstelle gelangen wir so zu unserer Hütte und können nun die Kurbel aufnehmen. Wer immer geglaubt hat, daß Eier sehr empfindlich sind, der wird nun eines Besseren belehrt. Todesmutig springen wir an der äußerst linken Stelle bei der Hütte nach links ins Ungewisse. Aber wie Ihr Euch sicherlich schon gedacht habt, ist das der einzige Weg, um an das lange Seil ranzukommen. Das nehmen wir auch gleich mit. Dann nach rechts raus an „the lake shore". Das lange Seil unter dem Baum benützen und unser Freund ist wieder sicher am Boden. Als Dank erhalten wir die Stiefel (skyboots), die wir bald brauchen werden. Ausgerüstet mit Seil, Kurbel und Stiefeln geht es wieder nach „out on a limb" und von hier aus springen wir so weit als möglich nach

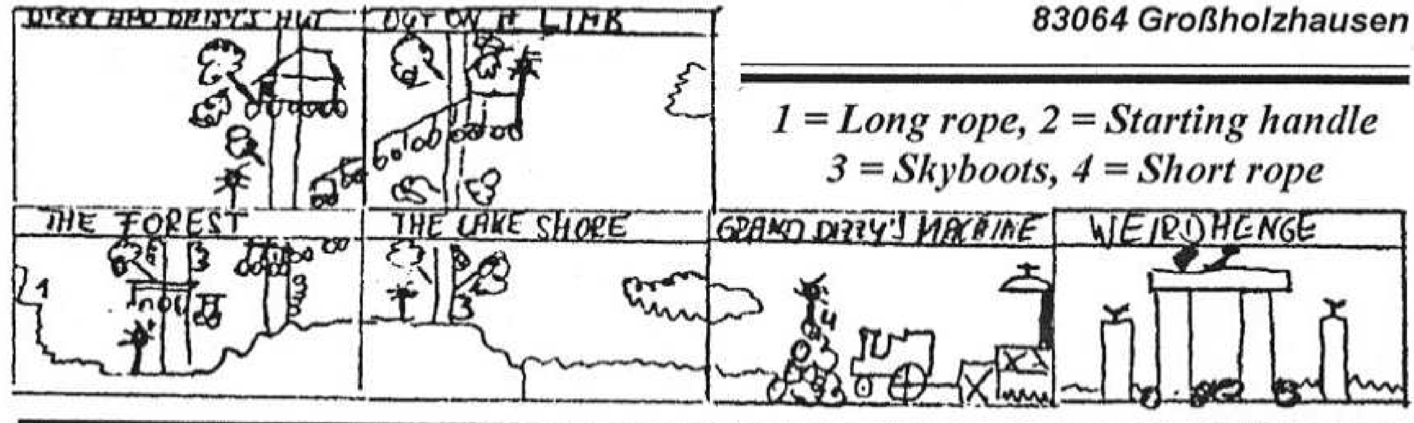


rechts aus dem Bild. Mit etwas Glück reicht es bis zu „Grand Dizzy's machine".Dort entledigen wir uns der Stiefel und nehmen dafür das kurze Seil oben vom Felshügel mit. Wichtig ist es hier, vorher die Stiefel auszuziehen, da man sonst sehr leicht ins Wasser fällt und ein Leben aushaucht. Wenn wir das kurze Seil aufgenommen haben, verknoten wir es sofort mit dem langen Seil und laufen dann zu den Rädern der Maschine. Hier verbinden wir die Räder mit dem verknoteten Seil und können nun versuchen, mit der Kurbel die Kiste anzuwerfen. Beim dritten Versuch haben wir dann auch Glück und das Ding läuft. Jetzt nur noch in den Transporter steigen und das Programm ist gelöst.

Zugegebenermaßen sind diese beiden kleinen Spiele recht einfach zu lösen, aber es macht auch mal Spaß sich an so was zu versuchen. Uns gefiel vor allem die tolle Grafik und die überaus gute Spielbarkeit. Zu den richtigen Abenteuern von Seymour und Dizzy kommen wir dann ein anderes mal.

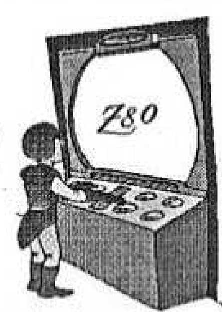
Bis dahin viel Spaß beim Spielen und Knobeln.....

Harald R. Lack, Heidenauer Str. 5,
83064 Raubling
Hubert Kracher, Schulweg 6
83064 Großholzhausen



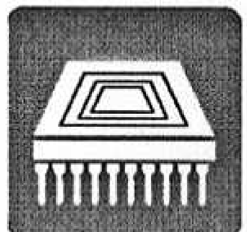
1 = Long rope, 2 = Starting handle
3 = Skyboots, 4 = Short rope

Das Z80-Developement Tool



Harald Lack und Heinz Schober haben in den letzten Ausgaben des SPC zur Frage „PC und Spectrum" geraten, daß man die „Dose" ganz pragmatisch als Werkzeug betrachten soll, das zur Unterstützung und Erleichterung des Spectrum-Hobbies dienen kann. Diejenigen unter den Lesern, die schon einige von meinen Artikeln gelesen haben, wissen, daß ich diese Meinung schon immer vertreten habe. Man soll sich nichts vormachen, durch die überlegene Hardware (optimale Ausnutzung durch die Software hin oder her) und vor allem den viel schnelleren Massenspeicher lassen sich mit dem PC mancherlei Probleme einfach unkomplizierter lösen als mit dem Spectrum.
Voraussetzung: man muß seine Werkzeuge kennen und damit umgehen können, dann tauchen nämlich manche Schwierigkeiten mit dem „doofen PC" gar nicht erst auf. Wolfgang wird das wahrscheinlich bestätigen können, denn ohne Grund wird er das Magazin sicherlich nicht neuerdings mit PC-Software setzen. (Das Layout gefällt mir übrigens sehr gut, die Schrift ist viel lesbarer! - Anm. von Wo: Es ist nun mal so. Mit dem "Knecht" geht die Arbeit viel schneller und "eleganter" von der Hand. Es ist aber auch so, daß das Erstellen des Infos am Speccy seinen eigenen Reiz hatte, und im Prinzip mehr Spaß machte, weil ich zeigen konnte und wollte, was gute Software ausmacht. Ich könnte mir eine Rückkehr dazu sogar vorstellen, wenn ich finanziell und zeitlich unabhängig wäre...).
Ich benutze den PC allerdings in einem anderen Bereich als Werkzeug für das Spectrum-Hobby und das ist die Programmierung in Maschinensprache. Ich habe vor einiger Zeit im Internet ein nun schon 10 Jahre altes Programm entdeckt, das für diesen Zweck sehr hilfreich ist, und das ich nicht mehr missen möchte, das „Z80 Developement Tool for the MPF-1B" der Dutch Open University. Das Utility ist eine Entwicklungsumgebung zum Schreiben und Testen von Assemblerroutinen mit integriertem Editor und Debugger, der nach dem Muster der Turbo Pascal 3 Oberfläche entworfen worden ist. Das Programm ist eigentlich nicht für den Spectrum gedacht, sondern für den Microprofessor-1, einen Einplatinen-Computer für Experimentierzwecke, aber das ist ohne weitere Bedeutung für unsere Zwecke.
Das Utility hat zwei Hauptmodi, den Editiermodus und den Debugmodus. Der Editiermodus funktioniert wie gesagt wie bei Turbo Pascal, alle wichtigen Wordstar-Tastenkombinationen werden unterstützt.
Eine Online-Hilfe steht zur Verfügung, die auch die Notation der Assemblerbefehle enthält und damit manchen Griff zum Zaks-Handbuch vermeiden hilft. In diesem Modus läßt sich auch der virtuelle Speicherbereich des Simulators einstellen. Voreingestellt ist ein Bereich von 1800 bis 1FFF, was mir bei den ersten Gehversuchen etwas Kopfzerbrechen bereitet hat, weil ich nicht wußte, warum mein Code ab Speicherstelle 60000 nach dem Assemblieren immer verschwunden war: man muß natürlich einen entsprechend großen virtuellen Speicher bereitstellen!
Der Editormodus sieht auch vor, assemblierten Code über das serielle Interface direkt in den Microprofessor zu laden. Da ich die Spezifikationen des Microprofessor-Interfaces leider nicht kenne, war es mir allerdings nicht möglich, das mit dem Spectrum auszuprobieren. Der Assembler des Utilities schreibt nicht direkt in den virtuellen Speicher, sondern erstellt einen Hex-File in ei nem leicht variierten Intel-Format. Das bedeutet, daß der Hex-File nicht Byte für Byte den Speicherinhalt enthält, sondern gleichzeitig Adressinformationen. Dieser Umweg hat den Vorteil, daß man ohne große Schwierigkeiten Library-Files auf der Festplatte behalten

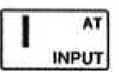
kann, und nicht immer jeden File neu assemblieren muß. Der Nachteil ist natürlich, daß man nach dem Assemblieren zwei Tasten mehr drücken muß, aber was soll's...
Der Debug-Modus des Utilities gibt dem Anwender völlige Kontrolle über den virtuellen Z80-Prozessor und seinen Speicher. Der größere Teil des Panels ist in diesem Modus ein Fenster auf den Speicher, entweder in Hex/Ascii-Darstellung oder als Opcode-Listing, wie man es auch von Spectrum-Debuggern wie Mons3 her gewohnt ist. Ebenfalls kann man obersten 8 16-Bit Worte auf dem Stack, den als nächstes abzuarbeitenden Z80- Befehl und die Register/Flags des Prozessors ständig einsehen. Beide Registersätze sind gleichzeitig sichtbar. Sowohl die Registerinhalte als auch der Speicherinhalt läßt sich vom Debugger aus manipulieren.
Zum Austesten des Programmes stehen Step, Trace und Run- Funktionen zur Verfügung. „Step" ist die gewohnte schrittweise Abarbeitung der Befehle bei ständiger Aktualisierung der Register. „Run" läßt das Programm ablaufen, bis es entweder an einen HALT-Befehl anlangt oder bis die Obergrenze des Speichers erreicht wird. „Trace" funktioniert prinzipiell wie „Run", nur daß der Inhalt einer wählbaren Speicherzelle protokolliert wird. Dem Anwender stehen beliebig viele Breakpoints zur Verfügung. Das Z80-Developement Tool ist ein Simulator. Es ist kein Emulator, wie zum Beispiel für den ZX-Spectrum oder den Schneider CPC.
Der Unterschied ist bedeutsam, denn während ein Emulator einen ganzen Computer inklusive Peripherie und ROMs nachahmt, simuliert das Z80-Developement Tool ausschließlich den Z80-Mikroprozessor und dessen virtuellen Speicher. Programme, die auf das Rom des Spectrums zugreifen, oder auch nur auf die Spectrum-Hardware, können deshalb mit dem Simulator nicht unmittelbar getestet werden. Ebensowenig erhält man eine Darstellung des Spectrum-Bildschirms oder kann Tastatureingaben in das laufende Programm machen. Das ist natürlich ein erheblicher Nachteil gegenüber einem originären Assembler auf dem Spectrum oder auch auf einem Emulator.
Warum also sollte man so ein Programm überhaupt verwenden?
Ich meine, daß es dafür mehrere Gründe gibt. Ein wichtiges Argument ist für mich der Bedienkomfort. Ich habe eine vernünftige Tastatur sowie eine 80 Zeichen breite Darstellung auf einem flimmerfreien Display, so daß meine Augen geschont werden und ich bei Bedarf ausführliche Kommentare an den Rand schreiben kann. Dazu gehört auch, daß der Sourcecode nicht im virtuellen Speicher steht, so daß ich aus Platzgründen nicht wie bei einem echten Spectrum mit Kommentaren sparen muß und die Entwicklungssoftware ebenfalls keinen Platz in Anspruch nimmt. Ich brauche so weder auf die Größe der bearbeiteten Routinen noch auf ihren Adressenbereich Rücksicht zu nehmen. Das ist für mich extrem wichtig.



Ein weiteres Argument ist die Arbeitsgeschwindigkeit. Sourcefiles werden sogar auf meinem altertümlichen 486er Notebook in nicht merkbarer Zeit gespeichert und geladen. Für das Assemblieren von 32K Sourcecode braucht der Assembler deutlich unter einer Sekunde. Ich kann jederzeit zwischen Editor/Assembler und Debugger hin- und herschalten, Veränderungen im Programmcode werden so sehr viel einfacher als mit Spectrumsoftware. In der Praxis verwende ich das Programm unter Windows 3.1. wobei ich gleichzeitig in anderen Tasks den X128-Emulator und einen Dos-Commander laufen lasse. Maschinenroutinen teste ich soweit wie möglich unter dem Utility. Wenn ich eine echte Spectrumumgebung brauche, konvertiere ich unter dem Dos-Commander mit Hilfe einer selbstgeschriebenen Routine den Hex-File in einen Binärfile, den ich direkt in den Emulator laden kann.

Das ganze dauert nur ein paar Sekunden. Fertige Programme kann ich auf die übliche Art und Weise in den echten Spectrum downloaden. Damit ist der PC für mich nur und ausschließlich ein sehr komfortables Werkzeug zur Entwicklung von Maschinenprogrammen. Wer das Utility einmal ausprobieren möchte, kann das Developement-Toolund das Konvertierungsprogramm von mir bekommen. Beides geht bequem auf eine PC-Diskette.

Nele Abels-Ludwig
Friedrich-Ebert-Str. 36, 35039 Marburg
e-mail: Abels@stud-mailer.uni-marburg.de

Programmieren in      mit Code, Teil 2.

Speicherplatz sparen beim Benutzen von Zahlen:

Eine der einfachsten Möglichkeiten um Speicherplatz zu sparen ist Zahlen nicht wie Zahlen, sondern wie Stringvariabelen zu benutzen.

Beispiel: Anstelle von

```
xxx LET lvl= 110,
```

tippt man

```
xxx LET lvl= VAL "110".
```

Ich werde jetzt hier nicht vorrechnen, ob und wieviel das an Speicherplatz spart, man könnte das auch im Handbuch finden. Einfach gesagt, das Aufrufen und bereithalten der VAL-Routine kostet einiges an Speicherplatz.

Behaltet einfach, das beim Gebrauch von mehreren größeren Zahlen (100 und größer), der Gebrauch eines Strings immer Speicherplatz spart. Und fast ebenso meistens beim Gebrauch von mehreren kleineren Zahlen.

Macht man schon (wegen größerer Zahlen) Gebrauch von 'geSTRINGten' Zahlen, dann ist es weise auch die letzten Zahlen noch in Strings zu setzen. Wenn die VAL-Routine einmal aufgerufen und bereit gehalten wird, wird das nichts mehr extra kosten.

Eine andere Möglichkeit um Speicherplatz zu sparen, ist sie durch 'Speccies eigene Zahlen' zu übersetzen.

Was sind das, die 'eigenen Zahlen' ? Eine kurze Liste:

```
PI=3,14,   INT PI=3,
PI/PI=1,   PI-PI=0
```

und so weiter. (Es gibt ein sehr lange Liste, vielleicht will jemand sie einmal ins Info bringen?

Wie benutzt man das ganze? Beispiel:

```
FOR F= PI-PI TO
INT (PI*PI)
```

Übersetzt heißt das FOR f=1 TO 9.

Auf diese Art spart man den meisten Speicherplatz. Leider ist es manchmal schwer zu sehen, welche Zahl die 'Formeln' andeuten, und ist es fast unmöglich, alle Zahlen auf diese Art zu ersetzen.

Eine teilweise Lösung ist zum Beispiel:

```
LET a=PI/PI  (=1),
LET c=INT PI  (=3),
LET b=c-a  (=2).
```

Und damit sind wir gleich bei den dritten Möglichkeit.

Die dritte Möglichkeit, um Speicherplatz zu sparen ist die Benutzung von Variablen. Bei richtiger Benutzung kann das mehr Speicherplatz einsparen als das 'STRINGen' von Zahlen.

Wie ihr in Teil 1 gesehen habt, habe ich bisher keine Variablen benutzt, die nur durch einen Buchstaben benannt wurden, weil für mich die Übersichtlichkeit schwerer wiegt. Ich möchte hier aber gleich betonen, das auch ich manchmal eine Variable mit nur einem Buchstaben benenne. Hierauf werde ich später zurückkommen.

Natürlich kann man ruhig Variablen mit nur einem Buchstaben benennen, eine sehr gebräuchliche Methode ist dabei das benutzen der Buchstaben der alphabetischen Reihenfolge nach, damit euch im Falle eines Zweifels, ob ein Buchstabe bereits benutzt wurde immerhin noch die letzten Buchstaben zur Verfügung stehen.
Dennoch möchte ich einige Buchstaben ausnehmen, nämlich die Buchstaben: f, n, i, x und y.
Beim Gebrauch von FOR/NEXT-Schleifen bevorzuge ich die Buchstaben 'f' und 'n', einerseits weil das auch die Anfangsbuchstaben der beiden Kommando's sind, andererseits weil es die gleichen Tasten sind, und dadurch leicht abzutippen. Für die richtigen Anfänger unter euch: ich meine nicht

```
FOR f=..., ....., ..., NEXT n,
```

sondern

```
FOR f= ..., ..., ..., NEXT f
```

und

```
FOR n=..., ..., ..., NEXT n.
```

Beim Gebrauch von INPUT bevorzuge ich den Buchstaben 'i', oder 'i$', das gleiche gilt auch für INKEY$.
Beispiele:

```
xxx INPUT "Welches Niveau? ";i
```

oder

```
INPUT "Noch einmal (J/N)? ";i$
```

bzw.

```
xxx PRINT "Welches Niveau? ": LET INKEY$= i$
```

Bitte beachtet, das bei INKEY$ nur Stringvariablen gebraucht werden können.
Eine Lösung ist die Zeile: xxx PRINT "Welches Niveau?": Let i = VAL INKEY$.
Meistens ist die bessere Lösung eine neue Zeile: xx5 LET niv= VAL i$, weil man zwischen Zeile xxx und xx5 noch Kontrollen auf die Tastatureingaben unterbringen könnte. Und die Buchstaben 'x' und 'y', die werden reserviert für Bildschirm-Aktionen.
Beispiel: PLOT x,y oder PRINT AT x,y, die Leute die mehr oder weniger mit Mathe zu tun gehabt haben, wissen schon warum, die anderen müßten bemerkt haben, das es auch im Spectrum-Handbuch beim Erstellen von mathematischen Grafiken von einer X- und einer Y-Zeile die Sprache ist.

Neben dem Vorteil, das man leicht sehen kann wofür die Variablen stehen, gibt es noch einen anderen großen Vorteil:
Ich könnte leicht eine Routine von einem meiner Programme (ohne es umzuprogrammieren) in einem anderen Programm von mir benutzen, weil die benötigten Variabeln meistens die gleiche Namen haben.
Dasselbe könnte auch bei Programmen von anderen Leuten gelten, wenn Sie auf die gleiche Art programmieren.

Wie ich schon sagte, kann man Zahlen 'STRINGen' : LET a= VAL „1" oder GO TO VAL „2000", mit den letzten ist zu sehen, welches Zahl gemeint ist.
Eine Zeile mit LET d(VAL „12")=VAL „3" +(VAL „1" AND e>VAL „9") ist nun auch wieder nicht so schnell einzutippen.
Lösung: LET d(lz)=oE+(ol AND e>og). Beachte: Im Sinclair Basic wirdt das „g" anders angezeigt (g) und gleicht mehr einer 9. Ein andere Option ist das 'p'.
Ich habe das 'l' nicht als 'i' ingetippt, weil das 'l' mehr der 1 gleicht. Kleinbuchstaben würden leichter einzutippen sein und man könnte auch das 'l' (Kleines L) gebrauchen, das der '1' (eins) noch mehr gleicht, aber ich habe das 'L' für die '4' reserviert und im Sinclair Basic gibt es keinen Unterschied zwischen der Variable 'L' und der Variable 'l' (kleines L).
Mit den folgenden Variablen könnte man die Zahlen von 0 bis 50 ersetzen, und dabei bleiben die meisten doch noch zu erkennen:

oo=0, ol=1, oZ=2, oE=3, oL=4, oS=5, od=6, oy=7, oB=8, og=9 oder op=9, lo=10, ll=11, lZ=12, lE=13, lL=14, lS=15, ld=16, ly=17 und so weiter.
Zo=21, Zl=21, ZZ=22, ZE=23 ZL=24, ZS=25 u.s.w., Eo=30 El=31 u.s.w., Lo=40 u.s.w., So=50 u.s.w.
Auch größere Zahlen sind auf diese Art möglich, z.b. Zloo=2100.
Fur die '6' habe ich nicht das 'b' sondern das 'd' gebraucht, damit ich das 'B' für die '8' gebrauchen konnte, sonst hätte ich keine für die '8' gewußt. Mit (o)d=6 und (o)p=9 hat man bei beiden den umkehrten Effekt.
Auch habe ich nicht die sparsamste Lösung o=0, d=6 u.s.w gewählt, weil ich sonst nicht mehr das 'normale' 'y' für Bildschirmaktionen zur Verfügung hatte.
Natürlich wäre es noch sparsamer, wenn man beim Benennen der Variabelen die beiden ersten Möglichkeiten mit benutzt
LET ol= PI/PI: LET oZ= VAL „2“: LET oE= INT PI: LET oL=oZ+oZ: u.s.w.
Immerhin gilt es, auf die Balance zwischen Nutzen/Deutlichkeit und (übertriebener) Sparsamkeit zu achten.

In der nächsten Folge geht es weiter mit der Analyse des "Mathegenie"-Programms. Bis dahin viel Spaß beim Programmieren.

Johan Koning, Mieden 6
NL-9866 TM Lutjegast, Nederland

Plus D Konvertierungen von Miles Kinloch



Im letzten halben Jahr haben wir etliche Plus D Konversionen von Programmen aller Art von Miles Kinloch erhalten. Einige davon hatten wir ja schon vorgestellt. Hier nun weitere, die ihr wie immer über uns bekommen könnt:

Education and Fun:
Linkword German, Linkword French, Elementary English, Science Programs, Advanced Maths, Colouring Book (Bernadette Dowsland), Music Typewriter

Multiload Conversions (+D MC loading):
Gauntlet 1+2, Alternative World Games, The Krypton Factor, Blockbusters, Every Second Counts, Heroes of the Lance, Califormia Games, 4x4 Racing, Impossamole, Super Cars, Prince of Persia, The Spy Who Loved Me, Turbo Outrun 128, Spitting Image

Multiload Conversions to 128K :
Indiand Jones And The Temple Of Doom, Cromwell (Basic loading), Wars Of The Roses (Basic loading), Road Runner, Pink Panther, Snodgits, Agent X, Deus Ex Machina

Multiload Conversions (Basic loading):
Ancient Battles 128, Yes Prime Minister, Cromwell (uses Ramdisk if in 128K), Wars Of The Roses (uses Ramdisk if in 128K)

Liste der Mitglieder, Tauschpartner und Supplier

Hier ist sie: Die erste Liste, die neben den Adressen auch email-Adressen und die URLs von Homepages beinhaltet. Es gibt noch einige User mit email-Adressen, diese hatten sich jedoch nicht auf unseren Aufruf um Abdruckerlaubnis gemeldet.
Email-Adressen sind *kursiv* geschrieben, Homepages wurden zusätzlich unterstrichen.

1. Atari Club Köln, Arnold Aubert
Bonner Straße 364, 50968 Köln

Joyce-User-AG, c/o Werner Neumeyer-Bubel
Liemecke 8A, 34466 Wolfhagen
joyce-ag@t-joyce.de
http://www.joyce.de

Nele Abels-Ludwig, Friedrich-Ebert-Straße 36
35039 Marburg
abels@stud-mailer.uni-marburg.de

Roland Albert, Löwentaler Straße 4
88046 Friedrichshafen

Jean Austermühle, Sternwartstraße 69
40223 Düsseldorf

Klaus Barth, Spielburg 10, 30890 Barsinghausen

Rolf Baumann, Pferdsbruchfeld 11, 50170 Kerpen

Dirk Berghöfer, Am Kalkrain 1,
34549 Edertal-Giflitz

Peter Bergmann, Reiherstraße 30,
68309 Mannheim

Wolfgang Berndt, Friedberger Straße 92c
61169 Friedberg

Hans Joachim Blume, Kohlrauschweg 19
60486 Frankfurt

Siegfried Dikomey , Brunnenstraße 41
52531 Übach-Palenberg

Wilhelm Dikomey, Mühlengasse 24
52391 Vettweiß,

Manfred Döring, Stuttgart-Straße 15
70734 Fellbach

Lothar/Marion Ebelshäuser, Berg. Gladbacher Str. 796 A
51069 Köln, *l.u.m.ebelshaeuser@t-online.de*

Thomas Eberle, Gastäckerstraße 23
70794 Filderstadt, *sintech@online.de*
http://www.online.de/home/sintech

Horst Engelhardt, Im Eisenbach 5
35716 Dietzhölztal, *eng.die@t-online.de*

Kai Fischer , Raumer Straße 2B
09366 Beutha, *a.fischer@abo.freiepresse.de*
http://www.freiepresse.de/home/befis/zxteam.d.htm

Ingolf Fitzner, Talstraße 7, 07407 Rudolstadt

Rainer Friedrich, Nebelhöhlestraße 9
72805 Unterhausen

Wolfgang Gierisch, Habichtstraße 9, 82223
Eichenau

Slawomir Grodkowski, Wolfgang-Döring-Straße 11
37077 Göttingen

Stephan Haller, Broicher Straße 60
51429 Bergisch Gladbach

Wolfgang/Monika Haller, Im Tannenforst 10
51069 Köln, *womoteam@t-online.de*
http://home.t-online.de/home/womoteam/

Jan Harbeck, Pfarramt Stellau, 25563 Wrist

Herbert Hartig, Postfach 326, 86803 Buchloe

Günter Hartwig, Lissabonstraße 14, 37079
Göttingen

Rudolf Herzog, Goldbornstraße 63
51469 Bergisch Gladbach

Rupert Hoffmann, Tulpenstraße 22, 92637 Weiden

Dieter Hucke, Korbacher Straße 241
34132 Kassel, *Dieter-Hucke@t-online.de*
http://home.t-online.de/home/Dieter-Hucke/

Scott-Falk Hühn, Offenhainer Straße 4,
99610 Sömmerda, *scotti@soemtron.handshake.de*
http://home.t-online.de/home/soemtron (kein Spectrum)

Christoph Idstein, Bahnhofstraße 116
55218 Ingelheim

Claus Jahn, Felsenstraße 12
36266 Heringen, *Claus.Jahn@t-online.de*

Günter Keefer, Erzgebirgeweg 16/1
70736 Fellbach

Helge Keller, Brauerstraße 7, 76137 Karlsruhe

Mustafa Knobel, Seidelstraße 39, 13507 Berlin

Michael Kloss, Rheinstraße 14, 56348 Kestert

Roland Kober, Josef-Neuberger-Straße 42
40625 Düsseldorf

Harald R. Lack, Heidenauer Straße 5
83064 Raubling

Peter Liebert-Adelt, Lützowstraße 3
38102 Braunschweig, *peter@zx81.de*
http://www.zx81.de

Wolf-Dietrich Lübeck, Jakobistraße 15
30163 Hannover

Bernhard Lutz, Hammerstraße 35
76756 Bellheim, *luzie@iname.com*
http://home.t-online.de/home/luzie

Willi Mannertz, Lindenstr. 12, 24223 Raisdorf

Günther Marten, Staulinie 12
26122 Oldenburg, *guenther.marten@nwn.de*

Josef Menzel, Dr. Gebauer Straße 71a
55411 Bingen

Frank Meurer, Schulstraße 21
50389 Wesseling, *meurer@gmx.de*
http://helga.nt-fs.fh-koeln.de/%7emeurer/spc.html

Dirk Mayer, Masiusstraße 9, 50827 Köln

Peter Miosga, Holtbredde 11
45711 Datteln, *peter.miosga@bigfoot.com*

Erwin Müller, Strehlener Straße 6b
01069 Dresden

Dieter Münz, Iglauer Straße 44
89518 Heidenheim

Emil Obermayr, Teichmüllerstraße 2
38114 Braunschweig

Christof Odenthal, Platanenweg 8
85609 Aschheim, *odenthal@anysim.de*
http://homepages.fbmev.de/bm347689/index.html

Norbert Opitz, Joh.-Friedrich-Böttger-Straße 7
06886 Wittenberg

Martin Pollok, Ina-Seidel-Straße 29
40885 Ratingen

E. Reich, c/o R.Helbing, Dom.-Ringeisenweg 3
82380 Peißenberg

Peter Rennefeld, Küpper 32
52525 Heinsberg, *P-C-R@t-online.de*

Hubert Roßkamp, Kaninenberghöhe 35
45136 Essen

Guido Schell, Auf dem Stocke 37, 32584 Löhne

Gerd Schibelius, Mühlbecker Weg 4, 06774 Pouch

Frank Schlüter, Pehlen 2B, 32108 Bad Salzuflen

Hans Schmidt, Fredersdorfer Straße 10
10243 Berlin

Heinz Schnittker, Geiststraße 14
59329 Wadersloh

Heinz Schober, Taubenheimer Straße 18
01324 Dresden

Andreas Schönborn, Rüdesheimer Straße 60
64295 Darmstadt

Bodo Schulte-Varendorff, Kiefernweg 3a
49090 Osnabrück

Ian D. Spencer , Fichtenweg 10c
53804 Much

Klaus-D. Stübs, Ispei 14, 58675 Hemer

Hans-Christof Tuchen, Lotzestraße 10
12205 Berlin

Klaus Urban, Setscherstraße 37, 01307 Dresden

Alexander Walz, Aachener Straße 29
40223 Düsseldorf
afw@pool.informatik.rwth-aachen.de
http://sunsite.informatik.rwth-aachen.de/maple

Paul Webranitz, Borgasse 16, 54538 Kinheim

Claus-Jörg Weiske, Veit-Stoß-Straße 2
82256 Fürstenfeldbruck, *cj.weiske@t-online.de*

Ingo Wesenack, Dahlmannstraße 10
10629 Berlin, *ingw@cs.tu-berlin.de*

Norbert Wiedkamp , Lortzingstraße 5
48477 Hörstel-Riesenbeck

Albert Wolter, Kieselhausenstraße 23g
09117 Chemnitz

Jörg Vogtschmidt, Wagnerstraße 21
48249 Dülmen, *JVogtschmidt@t-online.de*
http://home-t.online.de/Jvogtschmidt/homepage.htm

Leszek Chmielewski Daniel, Prager Str. 92/11/12
A-1210 Wien, Österreich, *lcd.one@aon.at*

Georg Gojcevic, Badweg 6
A-6923 Lauterbach, Österreich

Peter Meindl, Siemensgasse 3/8
A-2630 Termitz, Österreich

Jean M. Moens, 88, Avenue de l'Araucaria
B-1020 Brüssel/Bruxelles, Belgien

A. Arpagaus, Zwärenstr. 8
CH-4118 Rodersdorf, Schweiz
arpasafety@bluewin.ch

Arne Nielsen, Chr X's vej 10st
DK-8260 Viby 7, Dänemark

Andy Davis, 62, Tithe Barn Lane, Woodhouse,
Sheffield, South Yorkshire, S13 7LN, England
alchemist@clara.net
http://www.alchemist.clara.net

Dave Fountain. 11 Camel Road, Silvertown
London, E16 2DE, England

Miles Kinloch, Flat 16, 6 Drummond Street
Edinburgh, EH8 9TU, Schottland

David Ledbury, Persona, 31 Ashwood Drive
Brandlesholme, Bury, Lancs, BL8 1HF, England
persona@clara.net
http://www.persona.clara.net/

Matthew Westcott, 14 Daisy Mill Drive
Adlington, Chorley, Lancs, PR6 9NE, England
Gasman@westcott.swinternet.co.uk
http://www.westcott.swinternet.co.uk/dt/

Dalnikovas Eugenijus, Kolvariju g. 142-3
2042 Vilnius, Lithauen
zero@takas.lt
members.xoom.com/ZeroIA

Sigitas Grigorius, Ateities 1-39
2057 Vilnius, Lithauen

Rudy Biesma, Betuwe 18
9405 JJ Assen, Nederland

Edwin Blink, Kremersheerd 63
9737 PK Groningen, Nederland
E.P.R.P.Blink@pl.hanze.nl
http://www.podboy.demon.co.uk/coupe/edwin/index.htm (einige SAM downloads)

Stefan Drissen, Godevaert Montensstraat 17
4811 PD Breda, Nederland
Stefan_Drissen@nl.coopers.com

Flora Elstrodt, Boelemaheerd 151
9736 HJ Groningen, Nederland

Johan Koelman, W. van de Veldestraat 1
5831 BW Boxmeer, Nederland
johan_koelman@deltalloyd.nl

Johan Koning, Mieden 6
9866 TM Lutjegast, Nederland
j.w.koning@kader.hobby.nl
http://www.hobby.nl/~sinclair-gg

Roelof Koning, Selwerderstr. 26
9717 GK Groningen, Nederland

Ronald Raaijen, Hazepad 5
8309 AX Tollebeek, Nederland
compuron@tollebeek.demon.nl

Marin Stanculescu , SOS. Oltenitei 238, Bl.53, Sc.3
Et.1, Ap.93, Sect.4, O.P.8, 75652 Bucuresti,
Rumänien

Björn Eriksson, Axvallsvägen 54
12150 Johanneshov, Schweden

Diese Adressen geben wir gerne weiter:

Bruhn Michael (Desert Island Disk)
frankie@image.dk
http://www.image.dk/~frankie/

Hotarek Vit (Naughty Crew), *xhotarek@fi.muni.cz*
http:www.fi.muni.cz/~hotarek

Preuß Mike, *mip@bonbit.org*
http://www.computermuseum.fh-kiel.de/computermuseum/mitarbeiter/mip/privat

ZX-TEAM-Homepage
http://home.t-online.de/home/p.liebert/zx-team.htm

ZX81-Web-Ring
http://home.t-online.de/home/sinclair_zx81/zx81_wbr.htm

Stand: 21. März 1999